

乳用牛の2025-8月評価における変更点

2025-8月評価から疾病抵抗性の遺伝評価を開始

ホルスタイン経産牛の供用期間の延長を図るためには、乳房炎をはじめとした疾病の予防が重要です。

そのため、家畜改良センターでは、2025-8月評価より7道県^{注1}の農業共済組合(NOSAI)より提供された診療データを利用して、6つの疾病に対する抵抗性の遺伝評価を行い、疾病抵抗性の直接的な改良指標である「疾病抵抗性指数」を公表します。

「疾病抵抗性指数」は、疾病に罹りにくい雌牛の作出に有用な情報です。交配種雄牛の選定に活用する際には、①NTPでまずいくつかの候補を選抜し、②次に疾病抵抗性指数が高いものを選択することで多くの形質をバランス良く改良することが可能となります。

^{注1} 北海道、福島県、千葉県、長野県、鳥取県、岡山県、熊本県

疾病抵抗性指数とは？

ポイント

- 乳房炎と周産期疾病の抵抗性を高めるための選抜指数
- 6つの疾病に対する抵抗性の評価値^{注2}に相対的重みを掛けた合計値であり、高い値ほど抵抗性が高い
- 相対的重みは、罹患率と経済的損失額に基づくもので、経済的損失が大きい乳房炎を強く反映

^{注2} 体型形質の線形形質等と同様に標準化育種価(SBV)で表示

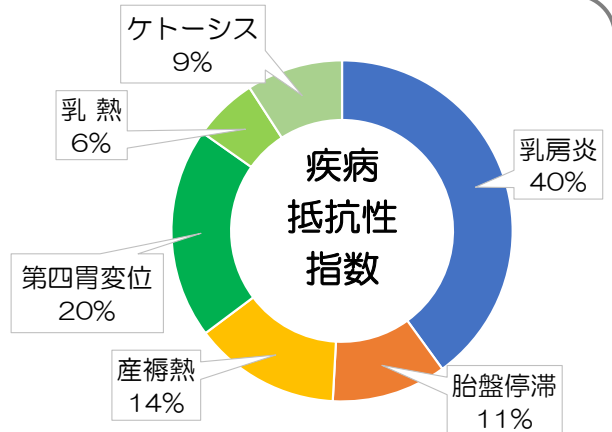


図. 疾病抵抗性指数を構成する形質の相対的重み
※産褥熱には子宮関連の疾患も含む

疾病抵抗性指数の利用方法は？

利用方法 NTPで選抜した後の参考情報として活用してください！！

- 疾病抵抗性は、
 - ・飼養環境の影響が大きく遺伝率が低いため、評価値の信頼度が乳量と比べて低いことや、
 - ・泌乳能力と好ましくない関係にあることに留意が必要

- そのため、①NTPでいくつかの候補を選抜し、②次に疾病抵抗性指数が高いものを選択することで、多くの形質をバランスよく改良することが可能

また、2026-2月評価からNTPに疾病抵抗性指数を組み込む予定

疾病抵抗性指数だけで選抜時の主要形質の改良の方向性

乳量	低下	在群能力	上昇
乳成分量	低下	空胎日数	短縮
体細胞スコア	改善	娘牛受胎率	上昇

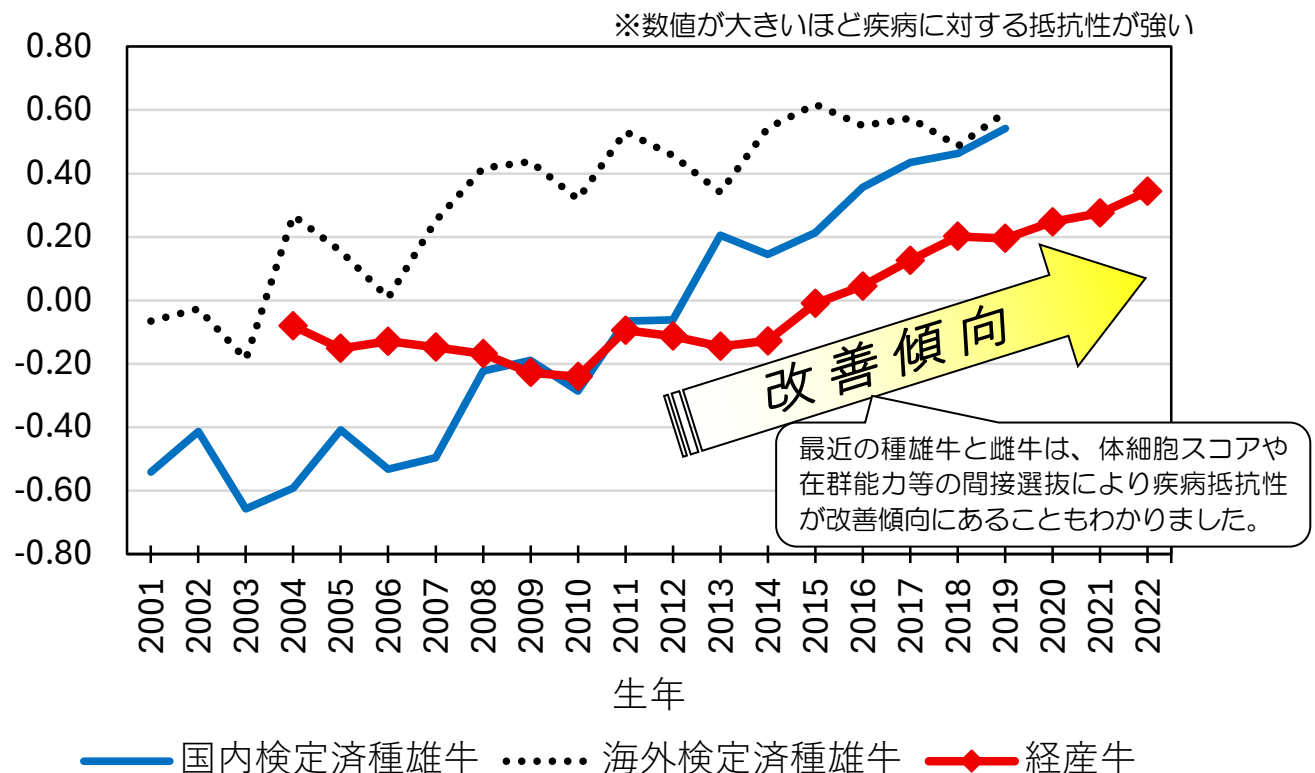
日本の飼養環境下で発症した疾病に対する情報に基づき評価します。

疾病抵抗性指数を構成する形質の定義、罹患率および遺伝率

形 質	定 義	罹 患 率※	遺 伝 率
乳房炎	分娩後 150 日以内に乳房炎を発症したかどうか	17.8~36.4%	6.12%
胎盤停滞	分娩後 30 日以内に胎盤停滞を発症したかどうか	0.7~1.3%	0.91%
産褥熱	分娩後 30 日以内に産褥熱、子宮炎、子宮内膜炎又は子宮蓄膿症のいずれかを発症したかどうか	3.1~3.2%	0.90%
第四胃変位	分娩後 60日以内に第四胃変位を発症したかどうか	1.9~4.6%	1.09%
乳熱	分娩後 30日以内に乳熱（低 Ca血症）を発症したかどうか	3.8~18.0%	1.61%
ケトーシス	分娩後 60日以内にケトーシスを発症したかどうか	2.0~4.2%	0.79%

※初産～5 産の記録（乳熱のみ初産を除外）

疾病抵抗性指数の遺伝的トレンド



※ 疾病抵抗性指数の開発および NOSAI の診療データの収集は、日本中央競馬会(JRA)畜産振興事業「乳用牛ゲノミック選抜の推進強化研究事業」で(一社)日本ホルスタイン登録協会が実施した